



ECOSYSTEMS & ASSOCIATES

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN TERRESTRIAL & MARINE ECOSYSTEMS

29 de enero de 2001

Arq. Henry Gutiérrez
Gutiérrez Látimer & Gutiérrez
P.O. Box 13171
Santurce, PR

Re: Villa Marina

Estimado Henry:

La marina Sea Lovers ha sometido una expansión de sus muelles. Esta está en conflicto con los planos de la propuesta para la expansión de Villa Marina Yacht Harbour que se encuentra también bajo la consideración de un permiso. Como resultado de esta situación, se ha modificado el concepto de la expansión de Villa Marina para poderse continuar con su plan de expansión. El proponente me ha solicitado una opinión en cuanto a la modificación propuesta.

He revisado la nueva configuración de la expansión de la marina del proyecto de referencia. La misma re-ubica el rompeolas a unos 250 pies hacia el este, o sea retirado del cul-de-sac de la Bahía Sardinera. Este ahora se ubicaría en alineación con el rompeolas existente de la Marina Puerto Chico. El lecho marino en este lugar se encuentra a una profundidad entre 12 y 13 pies, según la carta náutica de este sector y datos obtenidos en nuestros estudios previos.

Este cambio de ubicación refleja unas consideraciones de impactos a la vida marina, aspectos de circulación y el movimiento de lanchas en el sector. Discutiremos cada uno de estos aspectos en el mismo orden:

1 Impactos a la vida marina:

El rompeolas propuesto no varía en tamaño. El compromiso irrevocable del recurso sería el mismo, solamente cambia su ubicación. En este caso se ubicaría como indicado a unos 250 pies más afuera del propuesto. Debido a que la profundidad es un poco mayor, la base de las rocas en el lecho marino es más amplia.



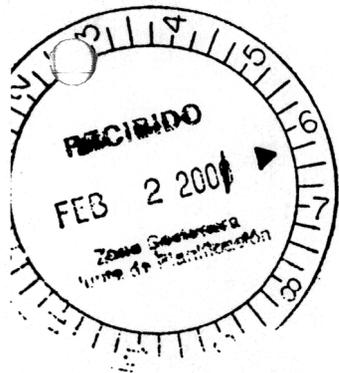
la profundidad. Aquí se estaría comprometiendo el recurso de un lecho marino desprovisto de comunidades bénticas de importancia. Como se ha indicado en varios documentos, la sedimentación de este sector del litoral no permite el crecimiento de algas macroscópicas, corales o fanerógamas marinas. Se han reportado algas rojas creciendo a profundidades entre 6 a 15 pies (DIA preliminar Sun Bay Resort & Marina.) De nuestros estudios podemos concluir que esta no es la situación en la Bahía Sardinera. Estas conclusiones se reflejan de los estudios previos para esta marina y de otro estudio efectuado en 1987 para otra marina titulado Evaluación Preliminar Relleno y Rompeolas para Muelle Seco "Dry Stack" Comunidad Beltrán, Fajardo, P.R. Se incluye copia de este documento con fotos a color del lecho marino.

El rompeolas estaría ubicado en un lugar más retirado de la costa. Visualmente, este sector es menos sedimentado que en la ubicación previa. Un rompeolas en este fondo de sedimentos finos ofrecería dos cambios ventajosos a la biota marina. El primero es el ofrecer un sustrato sólido y estable para que se puedan adherir organismos sésiles del bentos, tales como esponjas, sabélidos, bryozoarios, antozoarios y otros. La condición de alta sedimentación en este lugar, sería limitante a algunos de estos organismos, particularmente si su alimentación es mediante la filtración de partículas suspendidas en la columna de agua ("plankton feeders".) No obstante, sería un buen hábitat en la parte más llana donde hay menos sedimentos en suspensión. Además permitiría el establecimiento de depredadores tales como anémonas, cangrejos y otros. Además ofrecería un sustrato estable para algas verdes, pardas y rojas hasta donde la penetración de la luz les permita subsistir.

El segundo aspecto positivo a la vida marina de este rompeolas sería su efecto como arrecife artificial. Los peñascos de 2 a 3 pies de diámetro a utilizarse le crea una cantidad compleja de túneles entre sus intersticios. Estos los utilizan para su albergue un sinnúmero de especies de peces juveniles y adultos, cangrejos y otros crustáceos. En este caso este hábitat sería una continuidad al hábitat que crece el rompeolas de Puerto Chico.

2. Aspectos de circulación:

La nueva ubicación al rompeolas estaría a unos 250 del lugar propuesto originalmente. Se ubicaría a una profundidad mayor con sus consabidos efectos en cuanto a la influencia del movimiento de sedimentos.



La Bahía de Sardinera tiene un régimen de poca energía debido a la protección de los cayos exteriores, según discutido en la DIA de este proyecto. Al ubicarse a una profundidad mayor el efecto del movimiento de sedimento sería considerablemente menor si alguno por la acción del oleaje. Esto es así por la relación inversa que existe entre la energía de la ola y la profundidad. Las olas no son un factor de consideración en este lugar, con las excepciones que pudieran ocurrir en posibles eventos de huracanes y que fuera previamente considerado.

Las corrientes marinas dentro de la Bahía Sardinera son leves ya que no se encuentran dentro del patrón ejercido por el efecto de las corriente nor-ecuatorial al este de Punta Batería. Al ser una bahía, el efecto de las corrientes por es como resultado de la entrada y salida del agua provocada por los cambios en nivel de la marea. Un segundo efecto es aquel producido por el viento con muy poca influencia en el oleaje. Los datos de corrientes efectuados por nosotros así lo demuestran.

El movimiento de los sedimentos sería controlado predominantemente por cambios en mareas, no por el oleaje por las razones descritas anteriormente. Como los cambios de mareas en Puerto Rico son leves (escasamente 1 pie) tampoco ejercería un efecto palpable en los sedimentos con la nueva ubicación del rompeolas.

Debemos hacer la salvedad de que aunque sea en un grado mínimo el rompeolas tenderá a acumular sedimentos finos en el interior. Posiblemente en condiciones de huracán, pueda también promover la acumulación de arena. Es posible al igual que en cualquier otra marina que en algún momento se requiera un dragado de mantenimiento.

El rompeolas de Puerto Chico se construyó hace más de 30 años y no ha ejercido ningún efecto visible de acumulación o pérdida de sedimentos en las inmediaciones del mismo.

3. Movimiento de Embarcaciones:

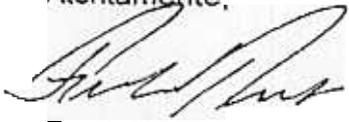
La nueva configuración de la expansión de Villa Marina Yacht Harbour elimina cualquier conflicto de navegación hacia la marina Sea Lovers y las facilidades del muelle de los pescadores de la Bahía Sardinera. El tráfico de embarcaciones sería por el Sur.

Todos los demás aspectos de sobre el efecto acumulativo de la navegación al sur de la Bahía Sardinera no cambiarían según lo

establecido previamente. El canal de la entrada a Villa Marina es de unos 90 pies de ancho, mientras que el espacio de navegación en el área de la expansión de Villa Marina es de un mínimo de 140 pies en su parte más estrecha.

Es nuestro deseo que la información que suministramos en esta comunicación sirva a los propósitos de aclarar cualquier duda referente a la aplicabilidad de nuestros estudios previos a las modificaciones de la expansión de Villa Marina. En la revisión de los documentos existentes, no encontramos información de datos biológicos del bentos, del necton o de corrientes marinas efectuadas para la propuesta expansión de Sea Lovers Marina. Consideramos que estos pudieran haber aportado información valiosa a los datos obtenidos por nuestra firma.

Atentamente,



Frank Torres





ECOSYSTEMS & ASSOCIATES

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN TERRESTRIAL & MARINE ECOSYSTEMS

20 de diciembre de 2000

Sra. Eva Tamayo
Directora de Subprograma de Usos de Terrenos
PO. Box 41119
San Juan, PR. 00940-1119

Re: CZM 2000 0523-0078
Proyecto Expansión Villa Marina
Barrio Sardinera, Fajardo

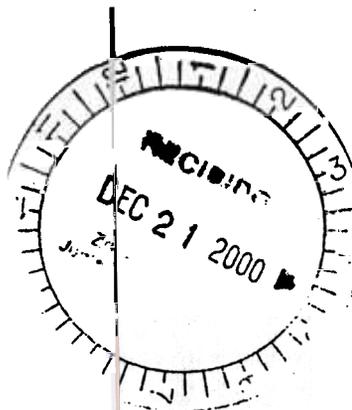
Estimada Sra. Tamayo:

Recientemente le entregamos nuestro informe de las corrientes del proyecto de referencia. Posteriormente recibimos una carta suya reconociendo que se había cumplido con algunos de los comentarios de las agencias pero quedaban por aclarar los siguientes asuntos:

1. Comentarios del State Historic Preservation Office (SHPO) El proyecto no impacta recursos terrestres. Los accesos se harán por lugares ya construidos, con aceras y accesos de la marina existente. Ya se determinó que en el área de la expansión no hay recursos arqueológicos marinos. Por esta razón entendemos que se ha cubierto cualquier inquietud de esta agencia.
2. Comentarios del Sr. Richard Vito En documento de aclaración sobre el tráfico marino se sometió un memorando dónde se explica que el flujo de embarcaciones por la propuesta expansión se estima en un máximo de 37.5 embarcaciones por semana en temporada alta. Se incluye copia del documento sometido el 20 de Junio. Además deseamos aclarar que estas embarcaciones salen y entran a diferentes horas del día. El diseño de la expansión propuesta se tomó en consideración este aspecto. La salida se alineó con las el muelle existente de los pescadores de tal manera que estos puedan salir en línea recta sin tener que cambiar de curso. El espacio más estrecho es de 150 pies según se ilustra en el plano incluido. Esto es suficiente espacio sin riesgo para el paso de dos embarcaciones en direcciones contrarias a la velocidad permitida dentro de las marinas. Este punto más estrecho ocurre en el extremo nordeste de la propuesta expansión de la marina. Dentro y fuere de este punto el espacio se amplía.
3. Discrepancias sobre dragados En el documento anterior se mencionó que se dragaría a una profundidad de ocho pies. Ahora, luego de evaluarse las profundidades del área se me informa que no será necesario el dragado.

2000 DEC 20 AM 9:44

JUNTA PLANIFICACION
RADIOFONO
OFIC. SECRETARIO



00 DEC 20 11:11 AM '00
Junta de Planeación
Negocios de
Usos de Terrenos
3305

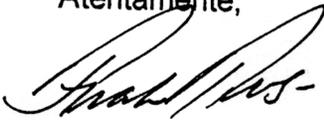
Página 2
Sra. Eva Tamayo
20 de diciembre de 2000

Ests eran los temas pendientes de una respuesta de parte de los proponentes para darle curso a la evaluación de la solicitud de Consistencia de Compatibilidad Federal (CZM) según pude corroborar con la Sra. Gisela Román el viernes pasado.

Estamos en la mejor disposición de aclarar cualquier duda adicional sobre nuestra solicitud. Queremos aprovechar nuestra reunión de hoy para discutir cualquier detalle de los temas aquí presentados y cualquier otro asunto que requiera aclaración.

Agradecemos la generosidad de su tiempo para reunirse con nosotros a tan corto plazo.

Atentamente,



Frank Torres

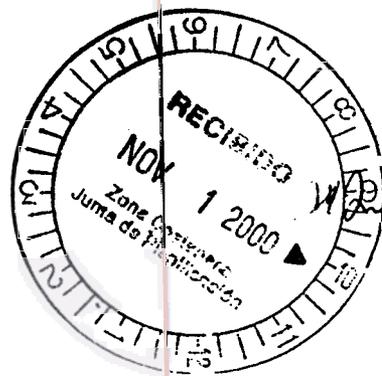


ECOSYSTEMS & ASSOCIATES

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT IN TERRESTRIAL & MARINE ECOSYSTEMS

31 de octubre de 2000

Sra. Eva Tamayo
Directora
Subprograma de Planes de
Usos de Terrenos
Junta de Planificación
PO. Box 41119
San Juan, PR. 00940-1119



Re: CZ 2000 0523-0078
Proyecto Expansión Villa Marina
Barrio Sardinera, Fajardo

Estimada Sra. Tamayo:

Hacemos referencia a su carta emitida el 10 de octubre de 2000 en la que se incluyen los comentarios sometidos por el Departamento de Recursos Naturales y Ambientales (DRNA), la Junta de Calidad Ambiental (JCA) y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre.

Hemos revisado esta información junto a la carta del DRNA y podemos inferir que la misma se desprende de la solicitud conjunta del Cuerpo de Ingenieros sometida en septiembre del 1999. Posteriormente, estas inquietudes fueron atendidas en el documento ambiental sometido el 20 de septiembre del 2000. En este documento se incluye información correspondiente al diseño específico del rompeolas, método de depósito de material y control de contaminación etc. Además se menciona el cuidado que se tendrá antes, durante y después de la construcción con las especies marinas incluyendo el manatí.

Otro aspecto que se destaca, es el impacto a las comunidades bénticas, de acuerdo a un estudio y posteriormente una inspección visual en el sector de la bahía Sardineras, se comprobó que carece de algas macroscópicas o yerbas marinas a profundidades de 8 pies o más. Por tal motivo no se pone en riesgo la vida marina herbecia del sector.

Pág. 2
Sra. Eva Tamayo
31 de Octubre de 2000

En el aspecto que atañe la fluctuación de mareas y la circulación de agua, se presentó un estudio del sector. No obstante, recientemente se realizó un estudio, el cual se someterá como un suplemento que aporte al documento ambiental. La información preliminar corroboró nuestras sospechas de que las corrientes aquí son leves, afectadas primordialmente por el viento y con pocas consecuencias en el acarreo de sedimentos.

Toda esta información se detalla específicamente en los siguientes capítulos de la Declaración de Impacto Ambiental:

1. Descripción específica del proceso de construcción y métodos de control de contaminación de la obra. *Capítulo IV, V Análisis del Posible Impacto Ambiental y Medidas de Mitigación, paginas 39-43.*
2. Impacto acumulativo del proyecto. *Capítulo VI Análisis de Alternativas, paginas 44-46.*
3. Impacto del proyecto en las comunidades bénticas, vida marina y circulación del agua. *Capítulo III Descripción de la Ubicación Propuesta, Incisos 4, 5, 6, 7, 10, 23, paginas 11-26*

Conforme con esta información espero se hallan atendido en alguna medida sus inquietudes y las del DRNA sobre el proyecto y su impacto.

De necesitar información adicional o de surgir alguna duda favor de comunicarse con este servidor al 850-6012 o 850-6033.

Cordialmente,



Frank Torres



GOVERNMENT OF PUERTO RICO/OFFICE OF THE GOVERNOR
Environmental Quality Board

May 18, 2000

RECEIVED

Mr. Eduardo Ferrer Bolivar
Villa Marina yacht Harbor, Inc.
PO Box 9020485
San Juan, P. R. 00902-0485

Re: **Notice of Completeness of Application**
Joint Permit Application (#0063)
Construcción Marina 125 Espacios
Fajardo, P. R.

Dear Mr. Ferrer:

This notice is being sent to inform you that the Joint Permit Application (JPA) submitted for the referenced project has been reviewed for completeness and is considered complete.

Even though the application has been considered complete, the Environmental Quality Board (EQB) may request additional information from you, if necessary, to clarify, modify or supplement previously submitted materials in the processing of the applicable Water Quality Certificate if the Corps of Engineers (COE) determines that a WQC is required for the referenced activity. Upon the receipt of COE's determination on the JPA submitted, the EQB will proceed with the corresponding action.

If you have any questions on this matter, please contact Ms. Annette Feliberty, Chief of the Non-Industrial Permit Section, at 767-8181 ext. 2523.

Sincerely yours,

Wanda E. García Hernández
Wanda E. García Hernández
Permits and Compliance Branch

cc: Blanch González, DNER
Edwin Muñiz, COE
Gisela Román, PB

WG/lbm/Permisos/Notice of Completeness of Application